

5

Verfahren und Anlage zum Walzen von Walzgut

10 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anlage zum Walzen von bandförmigen Walzgut, insbesondere Metallband, bestehend aus mindestens einem Reversierwalzwerk und mindestens einer davor und einer danach angeordneten Haspel zum Auf- bzw. Abwickeln des Walzgutes, einer Schweißvorrichtung und einem Bandspeicher.

15

Zum Walzen von Walzgut, insbesondere von Metallband, sind unterschiedliche Verfahren bzw. Anlagen bekannt. So gibt es Einzelgerüste, Reversier- oder Umkehrgerüste, Tandemstrassen und Contistrassen.

20

Um die Abnahme von Walzgut auf Fertigdicke zu realisieren muss das Walzgut bei Einzelgerüsten dieses mehrmals durchlaufen. Sind mehrere Walzgerüste hintereinander zu einer Tandemstrasse aufgebaut, so braucht das Walzgut die Tandemstrasse nur einmal zu durchlaufen. Die Reduzierung der Dicke des Walzgutes vom Rohmass auf Fertigmass bestimmt die Anzahl der aufgestellten

25

Walzgerüste. Contistrassen sind eine Weiterentwicklung der Tandemstrassen. Hierbei wird das Bandende des Walzgutes eines Coils mit dem Bandanfang des nächsten Coils beispielsweise durch Schweissen verbunden. Der Vorteil einer solchen Anlage bzw. eines derartigen Verfahrens besteht darin, dass das Einfädeln des Walzgutes von jedem Coil entfällt, das Walzgut steht der Walzstrasse

30

se endlos zur Verfügung.

Eine derartige Anlage lässt sich nur bei grossem Durchsatz wirtschaftlich betreiben.

35

Für kleinere Mengen an Walzgut werden daher Anlagen eingesetzt, bei denen nur eine geringe Anzahl von Walzgerüsten berücksichtigt werden. Hier hat sich

5 ein Verfahren und eine Vorrichtung etabliert, bei der das Walzgut mehrmals ein
oder zwei Walzgerüste durchläuft, ohne dass das Walzgut den Walzspalt ver-
lässt. Hierzu wird das zu einem Coil aufgewickelte Walzgut von einem Abwi-
ckelhaspel durch ein oder mehrere Walzgerüste geleitet und auf einen weiteren
10 Haspel aufgewickelt. Um mehrere Stiche zu walzen, wird das Walzgut im Hin-
und Hergang zwischen den nachstellbaren Walzen geformt.

Aus der DE 43 10 063 A1 ist eine Anlage zum Kaltwalzen von bandförmigen
Walzgut mit einem, zwischen zwei Reversierhaspeln angeordneten Reversier-
gerüst und einem Haspel, von dem das Einsatzband abwickelbar ist, bekannt.

15 In der US 2,105,736 ist eine Reversieranlage dargestellt, bei der eine endlose
Länge von Walzgut eingesetzt wird. Hierzu besitzt die Anlage vor und nach dem
Walzgerüst je einen horizontalen Bandspeicher. Das Walzgut wird von einem
Haspel in den vorderen Bandspeicher geleitet. Das Bandende eines ersten
20 Coils wird mit dem Anfang des nächsten Coils verschweisst und im Walzgerüst
im Umkehrverfahren verformt.

Eine derartige Anlage lässt sich ebenfalls nur bei grossen Durchsatz wirtschaft-
lich betreiben.

25 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Anlage
zu schaffen, unter Berücksichtigung mindestens eines Reversierwalzwerks, um
eine wirtschaftliche Bearbeitung von Walzgut anzubieten.

30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren gelöst indem das
Metallband bei den Reversierstichen auf den Abwickelhaspel aufgewickelt wird
und vor dem letzten Durchlauf an das Bandende des Metallbandes ein weiterer
Bandanfang eines weiteren Metallbandes angeschweisst wird.

35 Eine erfindungsgemäße Anlage sieht vor, dass der Abwickelhaspel für die Re-
versierstiche als Bandspeicher benutzt wird.

5 Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. ✓

10 Durch das Zusammenschweißen zweier Coillängen werden kürzere Bundfolgezeiten erreicht, da das aufwendige Einfädeln jedes Coils entfällt. Außerdem fallen weniger Abmaßlängen an, da die Bandenden ausgewalzt werden sowie der Bandanfang jedes weiteren Coils mindestens einmal angewalzt wird. Bandanfang und Bandende werden bei dem erfindungsgemäßen Verfahren und der erfindungsgemäßen Anlage immer unter optimalen Zugbedingungen gewalzt.

15 Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung einer derartigen Anlage kann eine der beiden Abwickelhaspeln gleichzeitig die Funktion der Aufwickelhaspel einer vorgeschalteten Beizlinie bilden. Hierdurch wird ein aufwendiger Transport der einzelnen Coils vermieden, wobei Beschädigungen an den Coils durch den Transport nicht mehr auftreten.

20 Wie die Erfindung weiter vorsieht, kann die Beizlinie auch in die Anlage, beispielsweise zwischen der Schweißmaschine und dem Reversierwalzwerk integriert werden. Hierzu ist ein angepasster, größerer Bandspeicher vorzusehen.

25 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand einer sehr schematischen Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Darstellung einer erfindungsgemäßen zweigerüstigen Reversierstrasse mit Schweißvorrichtung, Bandspeicher sowie Abwickel- und Aufwickelhaspeln.

30 In der einzigen Figur ist eine Umkehr- oder Reversierstrasse dargestellt. Auf einem Abwickelhaspel 1 wird von einem Coil 2 ein Metallband 3 abgewickelt und durch eine Schweißvorrichtung 4, einen Bandspeicher 5 sowie einem Walzgerüst 8 geführt und einem Aufwickelhaspel 9 zugeführt, zum ersten Wal-

35

5 zen des Coils. Auf einem weiteren Abwickelhaspel 6 wird ein weiteres Coil 7 vorgehalten.

10 Im letzten Drittel des Coils 2 wird der Bandspeicher 5 aufgefahen um die Zeit-
spanne für das Anschweissen des Bandendes von Coil 2 mit dem Bandanfang
von Coil 7 zum Weiterwalzen zu überbrücken. Hierdurch kann das Metallband 3
15 von Coil 2 bis an die Schweißnaht und einige Meter darüber hinaus ausgewälzt
werden. Beim Reversieren zum Walzen des Metallbandes 3 auf Solldicke mit-
tels nachstellbaren Walzen wird das zusammengefügt Metallband 3 abwech-
selnd auf den Haspel 6 und den Haspel 9 aufgewickelt. Auf dem Abwickelhas-
pel 1 wird schon das nachfolgende Coil positioniert, um an das Bandende des
Metallbandes 3 von Coil 7 angeschweisst zu werden.

20 Bei Erreichen der Solldicke wird das Metallband 3 auf dem Aufwickelhaspel 9
zu einem Coil 10 vorbestimmter Länge aufgewickelt. Hierzu wird das Metall-
band 3 durchtrennt. Nachdem das fertige Coil 10 von dem Aufwickelhaspel 9
abgenommen wurde, wird das verbleibende Metallband 3 mit dem Aufwickel-
haspel 9 verbunden. Gleichzeitig wird in der Schweißmaschine 4 ein weiteres
Metallband 3 von einem Coil 2 oder 7 der Abwickelhaspel 1 oder 6 mit dem im
Bandspeicher 5 verbliebenen, nicht verformten Metallband 3 verschweisst. An-
schließend erfolgt, ohne Unterbrechung, die weitere Verformung der nächsten
25 Länge des Metallbandes 3.

30 Durch die gleiche Einrichtung lassen sich auch sogenannte Jumbo - Coils (je
zwei oder mehrere normale Coils zu einem verbunden) zusammenstellen und
auswalzen und als normale Coils zuführen und abnehmen, um die zeitrauben-
den Richtungswechsel einer Reversieranlage zu halbieren. Voraussetzung hier-
für ist, dass die Metallbänder der Coils gleiche Abmessungen haben.

5

Patentansprüche

1.

Verfahren zum Walzen von bandförmigem Walzgut, insbesondere Metallband (3), bei dem das Metallband (3) von einem Coil (2, 7) auf einem Abwickelhaspel (1, 6) abgewickelt, in einem Reversierwalzwerk (8) eingefädelt und gewalzt sowie auf ein Aufwickelhaspel (9) zu einem Coil (10) aufgewickelt wird, wobei das Metallband (3) bis zum Erreichen der Solldicke reversierend von dem Abwickelhaspel (1, 6) zum Aufwickelhaspel (9) bewegt wird und bei jedem Durchlauf des Reversierwalzwerks (8) einer Dickenreduktion unterworfen wird, wobei das Ende des Metallbandes (3) eines ersten Coils mit dem Anfang des Metallbandes (3) eines zweiten Coils verschweisst wird und das Metallband (3) des ersten Coils in einem Bandspeicher während des Schweissvorganges zwischengespeichert wird,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Metallband (3) bei den Reversierstichen auf den Abwickelhaspel (1, 6) aufgewickelt wird und vor dem letzten Durchlauf an das Bandende des Metallbandes (3) ein weiterer Bandanfang eines weiteren Metallbandes (3) angeschweisst wird.

2.

Anlage zum Walzen von bandförmigem Walzgut, insbesondere Metallband (3), bestehend aus mindestens einem Reversierwalzwerk (8) und mindestens einer davor und einer danach angeordneten Haspel (1, 6, 9) zum Auf- bzw. Abwickeln des Metallbandes (3), einer Schweißvorrichtung (4) und einem Bandspeicher (5), insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Abwickelhaspel (1, 6) für die Reversierstiche als Bandspeicher benutzt wird.

5

3. Anlage nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Abwickelhaspel (1, 6) gleichzeitig als Aufwickelhaspel
für eine vorgeschaltete Beizlinie eingesetzt wird.

10

4. Anlage nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Aufwickelhaspel (9) nach dem Reversierwalzwerk (8) ein
Einzelhaspel oder oder ein Karussell – Haspel vorgesehen ist.

15

5. Anlage nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen der Schweißmaschine (4) und dem Bandspeicher
(5) eine Beizlinie integriert wird.

20

Zusammenfassung

10 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Walzen von bandförmigem Walzgut, insbesondere Metallband (3), bei dem das Metallband (3) von einem Coil (2, 7) auf einem Abwickelhaspel (1, 6) abgewickelt, in ein Reversierwalzwerk (8) eingefädelt und gewalzt sowie auf ein Aufwickelhaspel (9) zu einem Coil aufgewickelt (10) wird, wobei das Metallband (3) bis zum Erreichen der Solldicke reversierend von dem Abwickelhaspel (1, 6) zum Aufwickelhaspel (9) bewegt wird
15 und bei jedem Durchlauf des Reversierwalzwerks (8) einer Dickenreduktion unterworfen wird, wobei das Ende des Metallbandes (3) eines ersten Coils mit dem Anfang des Metallbandes (3) eines zweiten Coils verschweisst wird und das Metallband (3) des ersten Coils in einem Bandspeicher während des
20 Schweissvorganges zwischengespeichert wird, anschließend das aus zwei Längen bestehende Walzgut auf Endmass reversierend gewalzt wird und vor dem letzten Durchlauf an das Ende des Walzgutes eine weitere Länge angeschweisst wird.

Weiterhin betrifft die Erfindung eine Anlage zur Durchführung des Verfahrens,
25 bei welcher der Abwickelhaspel (1, 6) für die Reversierstiche als Bandspeicher benutzt wird.

30 Fig. 1

Fig. 1

